



ISTITUTO DI ANATOMIA COMPARATA DELL' UNIVERSITÀ DI PAVIA
(DIRETTORE PROF. MAFFO VIALLI)

Dott. Maria Gabriella Romanini

RICERCHE SULLA PRESENZA DI UN FATTORE
DIFFUSORE IN VARIE SPECIE DI EMITTERI

La presenza di un fattore diffusore naturale in rapporto agli organi velenosi era già nota in molti scorpioni, ragni ed in alcuni insetti pungitori ed era stata dimostrata con la tecnica della iniezione intradermica della sostanza in esame associata con inchiostro di China.

Nel corso di ricerche intese a chiarire la distribuzione del fattore diffusore nella serie degli animali mi è parso interessante un esame particolare delle condizioni che si presentano a questo riguardo negli Emitteri Eterotteri. In quest'ordine infatti si comprendono animali a caratteristiche ecologiche ed etologiche assai varie, per cui mi è parso che, essendo il gruppo relativamente ristretto e molto ben definito, le eventuali differenze o concordanze venissero ad assumere una maggior importanza.

Ho preso in esame le seguenti specie: *Raphigaster nebulosa* Poda, *Graphosoma italica* Muell, *Pyrrhocoris apterus* L., *Gerris najas* De Geer, *Ranatra linearis* L., *Naucoris cymicoides* L., *Notonecta maculata* H., *Sigara striata* L., *Cimex lectularius* L.

Degli esemplari di ognuna di queste specie facevo un estratto aggiungendo ai corpi triturati in mortaio con sabbia di quarzo acqua distillata in proporzioni definite, come indicherò nel riferire le varie esperienze, lasciando estrarre per una notte in frigorifero a $+2^{\circ}$, centrifugando poi per 20' a 4.000 giri al minuto e raccogliendo il liquido limpido soprannatante.

La dimostrazione della presenza dell'estratto di un fermento mucinolitico (il fattore diffusore) era data secondo la ben nota tecnica viscosimetrica in uso nel nostro Istituto e che ho altrove descritta particolareggiatamente.

Il substrato che veniva attaccato era in tutti i casi una soluzione di mucina di cordone ombelicale di feto umano al termine (g. 0,005 di polvere di mucina in cc. 1 di soluzione fisiologica).

La viscosità iniziale sempre piuttosto alta di questa soluzione (2'30" in media in un viscosimetro tarato per l'acqua distillata in 41'') si abbassava più o meno rapidamente dopo l'aggiunta dell'estratto in esame.

Io misuravo l'abbassamento di viscosità subito dopo l'aggiunta dell'estratto in esame, alla soluzione di mucina tenuta nel viscosimetro e ripetevo la misurazione della viscosità ogni 10' per due ore. Tenevo conto, oltre che del tempo impiegato perchè la viscosità si abbassasse del 50%, della viscosità finale della mucina, dopo due ore di azione dell'estratto.

Dalla tabella che riporto è facile fare un confronto fra le azioni esercitate dagli estratti di esemplari delle diverse specie.

specie in esame	diluizione dell'estratto	caduta di viscosità		tempo per abbassamento della viscosità del 50%
		istantanea	dopo 2 ore	
<i>Raphigaster nebulosa</i> Poda	1:1	4,0 %	53,8 %	120'
<i>Graphosoma italica</i> Muell.	1:2	65,5 %	65,5 %	1'
<i>Pyrrhocoris apterus</i> L.	1:2	61,2 %	62,9 %	1'
<i>Gerris najas</i> De Geer .	1:2	45,7 %	65,3 %	20'
<i>Ranatra linearis</i> L. . .	1:1	28,5 %	55,0 %	50'
<i>Naucoris cymicoides</i> L.	1:1	13,5 %	68,7 %	100'
<i>Notonecta maculata</i> H. .	1:2	46,6 %	74,2 %	10'
<i>Sigara striata</i> L. . . .	1:1	31,4 %	90,0 %	5'
<i>Cimex lectularius</i> L. . .	1:10	41,1 %	95,0 %	5'

La presenza di un fattore mucinolitico è stata dimostrata in tutte le specie, in quanto in tutti i casi è stato possibile raggiungere almeno la caduta del 50% della viscosità, per quanto in tempi molto diversi.

Un paragone molto preciso di questi risultati non è possibile perchè in rapporto alla quantità di materiale disponibile alcune prove furono fatte con diluizione del materiale 1:10, altre 1:2 e la maggior parte 1:1.

Tuttavia alcune deduzioni sono senz'altro possibili.

Gli estratti di *Cimex lectularius* L., che è succhiatore di sangue umano, hanno una attività notevolissima. Per quanto siano gli unici studiati a diluizione 1:10 danno una caduta rapidissima e quasi completa della viscosità.

Valori quasi corrispondenti, però con la diluizione 1:1, si hanno per *Sigara striata* L. e solo lievemente inferiori con diluizione 1:2 per *Notonecta maculata* H.

Anche gli estratti di eterotteri fitofagi possono presentare una assai notevole attività diffusoria, con una caduta rapidissima della viscosità del substrato per aggiunta di estratti di *Pyrrhocoris apterus* L. e di *Graphosoma italica* Muell., anche con le diluizioni 1:2, caduta però che non si modifica più di molto anche prolungando il tempo di trattamento.

Sottolineo inoltre le molto notevoli differenze di comportamento degli estratti da genere a genere, tanto fra gli eterotteri fitofagi quanto fra quelli zoofagi. Si può ritenere fin da ora interessante una ulteriore comparazione fra gli elementi trovati in questa serie di ricerche con altri gruppi di Emitteri.

FAVILLI, G. « Fenomeni di diffusione nei tessuti nel loro aspetto fisiologico e patologico ». Torino, I. T. E. R. 1941.

ROMANINI, M. G. Arch. int. pharmacodyn, 1949, LXXVIII, 2, 261.